



Rivista Mineralogica Italiana

- Valli Antigorio e Formazza: le titaniti
- Piccolo San Bernardo: una zona poco frequentata



- Pakistan ed Afganistan: esperienze di un ricercatore





Scendendo verso il lago della Tormotta il panorama spazia sul massiccio del M. Bianco: a sinistra l'Aiguille des Glaciers, a destra la Trélatète

PICCOLO SAN BERNARDO: i risultati di alcune ricerche

Gualtiero Monistier, Gruppo Mineralogico Lombardo, corso Venezia 55, 20121 Milano.
Le foto ed i campioni fotografati sono dell'autore.

Incuriosito da un vecchio campione di pirite ottaedrica, esposto per parecchi anni nelle vecchie collezioni del Museo di Storia Naturale di Milano e dai più recenti ritrovamenti di anatasio effettuati nella zona di La Thuile da alcuni ricercatori piemontesi, agli inizi degli anni 90 iniziai ad effettuare alcune gite esplorative nelle zone sovrastanti il passo del Piccolo San Bernardo. Conoscevo bene queste montagne da

molto tempo, ma le frequentavo solo per l'attività escursionistica e lo scialpinismo, preferendo, per la ricerca mineralogica, il vicino Monte Bianco. Decisi di iniziare ad esplorare l'area ad est del valico del Piccolo San Bernardo dove si trova la cresta che dagli impianti di risalita di Terre Nere porta prima al monte Chaz-Dura, poi al monte Belvedere e al Valaisan. Proseguendo ancora verso est si incontrano le creste del

monte Freduaz, ornate da piccoli ma ripidi ghiacciai. Si tratta di monti di poco inferiori ai 3.000 metri, che racchiudono l'altipiano di Terre Nere raggiungibile in auto o in funivia da La Thuile. I risultati di queste prime ricerche furono piuttosto deludenti: solo raro quarzo in campioni di scarso interesse collezionistico e pareti di roccia scistosa e disgregata, però ricche di affascinanti panorami alpini.

Una località poco frequentata, un pizzico di curiosità, e tanta voglia di camminare hanno ricompensato con buoni ritrovamenti mineralogici, confermando che la ricerca nelle Alpi è ancora in grado di soddisfare ogni appassionato

Sotto: quarzo latteo, campione di cm.15 proveniente dal versante meridionale della P. Rousse.



Sopra: ematite in cristalli lamellari proveniente dai dossi a ovet del colle di Punta Rousse. Campione di cm. 9x10.



Calcite: cristalli fino a 2 cm. provenienti dall'Aiguille de l'Hermite.

In seguito spostai le esplorazioni nella zona a nord-ovest del passo, alla ricerca di nuove località mineralogiche. Dalla Punta Lancebranlette inizia una catena di cime più aspra che, passando per i monti Fourclaz, Hermite, Miravidi, Léchaud, giunge fino alla val Veni formando una cresta che supera i 3.000 metri di quota. L'ambiente è vasto e d'alta montagna con ghiacciai di una certa ampiezza,

segue



A sinistra: pirite ottaedrica, cristallo di cm. 2,5 con quarzo latteo. Vallone tra il monte Fourclaz e la P. Rousse



A sinistra: albite in cristalli fino a 2 cm. trovato nelle fessure attorno al lago della Tormotta.



A destra: ematite, campione di circa 12 cm. evidenziato con acidatura. Lago della Tormotta.

Sotto: pirite, cristallo pentagonododecaedrico di cm. 3,5 trovato nella zona della Tormotta.



Sotto: albite in cristalli lattei, campione di cm. 21. Rinvenuto immerso nella calcite nei pressi del lago della Tormotta



anche se in marcato regresso, ma di percorso piuttosto facile.

A testimonianza dell'antica estensione glaciale, vi sono molte zone con rocce montonate, vaste pietraie e dossi morenici.

Itinerario d' accesso

Da Pré Saint Didier, pochi chilometri prima di Courmayeur, si imbecca la valle di La Thuile. Si supera questa località e si prosegue fino al lago Verney, circa un chilometro prima del confine con la Francia.

Si lascia l'auto nei pressi della casupola dei guardiapescia e si prosegue a piedi lungo la stradina sterrata. Superato un ponte sull'emissario del lago, si prende subito dopo la mulattiera che prosegue a sinistra, prima in piano e a mezzacosta, poi in leggera salita e porta nel vallone che sale dal piano del Breuil fino alle creste del monte Fourcla e dell'Aiguille de l'Hermitte.

La mulattiera (una delle tante costruite per scopi militari in varie epoche) prosegue in falsopiano fino al casolare abbandonato di Torvera, a quota 2306.

Poco prima di attraversare il secondo torrente si stacca a sinistra un sentierino inizialmente poco evidente (a volte è segnalato da un piccolo ometto di pietre) che sale dapprima al colle di Punta Rousse poi a quello della Tormotta, da dove si scende al lago omonimo.

Proseguendo ancora si scende ai ripiani erboso-detritici dell'alto vallone del Breuil e si risale al colle della Bassa Serra.

Per giungere sin qui occorrono circa due ore e mezzo di cammino.

L'ambiente è di tipo alpino, ma facile, con un vasto panorama sui gruppi del Rutor e del Monte Bianco e sulle vicine Punta Miravidi e Lechaud con i rispettivi ghiacciai.

In tutta la zona vi sono moltissime rocce montonate, tanto più diffuse quanto più si sale di quota.



Sopra: pirite ottaedrica, campione di cm.30. È, a mio avviso, il miglior campione di questo minerale trovato nelle mie ricerche.



A sinistra: pirite ottaedrica, cristallo di cm. 3 con quarzo latteo.

Sotto: pirite ottaedrica color giallo oro in cristalli fino a cm. 2.



Sopra: vecchi scavi effettuati per la ricerca di pirite ottaedrica nel vallone tra P. Rousse e il M. Fourcla, nei pressi del bivio tra i sentieri. Tutti i campioni nelle foto di questa pagina sono stati trovati in questa zona.

Principali zone di ricerca

- Vallone tra il piano del Breuil, il monte di Fourclaz e la Punta Rousse: la zona attorno al bivio con ometto è quella che ha dato i migliori campioni di pirite ottaedrica.

Risalendo il vallone, sul lato destro orografico, vi sono molti salti di roccia

montonata con filoni mineralizzati a solfuri, a volte con calcite. In uno di questi è presente abbondante ematite.

- Dossi quotati 2.635, 2.618 e dintorni del colle di Punta Rousse.

In molte rocce montonate sono presenti fessure di tipo alpino a volte riempite di calcite spatica, con all'interno pi-

rite ed ematite. Quest'ultima a volte è lamellare e riempie totalmente la fessura.

Verso il basso (est) le rocce di questa zona cadono nel vallone della località descritta precedentemente.

- Punta Rousse. Il versante meridionale di questa montagna, a circa 2.500

segue

In primo piano i dossi rocciosi di quota 2.635 e 2.618. Sullo sfondo il massiccio del M. Bianco.

metri, è interessato dall'affioramento di estesi filoni di quarzo latteo. Sono evidenti lavori di escavazione di una certa importanza con piccole discariche. In queste vene si trova solo quarzo, raramente con pirite. Piccole vene e fessure attraversano le rocce e i pendii terminali.

•**Pendii sottostanti il colle e l'Aiguille de l'Hermitte.** Rare fessure con quarzo, solfuri e calcite, in campioni quasi sempre privi di qualche interesse collezionistico.

•**Rocce montonate quotate 2.516, nei pressi del lago della Tormotta.**

In questi "panettoni rocciosi" sono incluse rare vene decimetriche di calcite spatica. Con acidatura si possono evidenziare albite ed ematite che tappezzano le cavità.

Descrizione dei minerali

Albite: rinvenuta nelle fessure delle rocce montonate presso il lago della Tormotta, in due giaciture diverse.

La prima in cristalli, limpidi e brillanti, fino a due centimetri in rare litoclasti.

La seconda in cristalli fino a tre centimetri, lattei, a tappezzare le pareti di un litoclaste riempito di calcite spatica. Raramente accompagna, la pirite ottaedrica.

Aragonite: nelle pietraie alla base del M. Fourclaz ho rinvenuto sferule biancastre, formate da cristalli aciculari probabilmente attribuibili a questo minerale.

Calcite: massiva è comune in tutte le località descritte.

Rari cristalli fino a tre centimetri sono stati rinvenuti rinvenuti in un litoclaste nelle rocce sottostanti il col de l'Hermitte.

Ematite: abbastanza comune nei dintorni delle quote 2618 e 2543. Raramente si rinviene in cristalli ben terminati, da evidenziare mediante acidatura, in quanto sempre immersi nella calcite di riempimento.

Compatta riempie alcune vene fino a circa 15-20 centimetri di larghezza. Nelle rare fessure tra questo minerale e la roccia incassante si trova facilmente

pirite in cristalli ben formati.

In una vena di questa zona ho rinvenuto un campione in cristalli lamellari fino a tre centimetri, in gruppi a ventaglio molto simili a quelli classici dell'isola d'Elba.

Cristalli lamellari sono presenti anche nei dintorni del lago Tormotta, anche questi immersi nella calcite massiva.

Pirite: comune in tutta la zona. I campioni più significativi sono stati trovati nel vallone sotto la Punta Rousse, nei pressi del sentierino che sale all'omonimo colle. Qui sono evidenti alcuni vecchi lavori di scavo.

In una grossa geode, trovata all'incrocio tra una vena di quarzo latteo compatto e una piccola fessura con tracce di solfuri, ho trovato numerosi ed estetici campioni di questo minerale in estesi gruppi di cristalli ottaedrici fino a tre centimetri. Alle quote più elevate e nelle zone vicine alla Tormotta, la pirite si presenta solo in cristalli pentagono-decaedrici fino a 3,5 centimetri.

In tutte le località descritte la pirite è alterata superficialmente in prodotti limonitici: sono rari i campioni che mantengono la lucentezza giallo-metallica del minerale fresco.

Quarzo: campioni di scarsa importanza si possono trovare in tutte le zone descritte.

Solo il versante sud della Punta Rousse ha fornito numerosi campioni di buon livello estetico, anche se normalmente i cristalli non sono limpidi, ma biancolattei.

Raramente, cristalli di quarzo latteo di alcuni centimetri ed albite arricchiti

scono qualche campione di pirite ottaedrica.

BIBLIOGRAFIA

•A. GIORGETTA (1985) - Alpi Graie Centrali. *Guida Dei Monti d'Italia*. C.A.I.-T.C.I., Milano.

•GRAMACCIOLI C. M. (1975) - Minerali alpini e prealpini. *Edizioni Atlas*, Bergamo.

SUMMARY

PETIT SAINT-BERNARD (VALLE D'AOSTA REGION): RESULTS OF SOME COLLECTING EXCURSIONS

Introduction.

At the beginning of the nineties, thanks to an old specimen of pyrite, showing various octahedral crystals on matrix and for several years on public display in the Museum of Natural History in Milan, and to anatase crystals more recently found near La Thuile, I became interested in the region surrounding Petit Saint-Bernard Pass and I decided to explore it for minerals. The early excursions have been made in the region to the east of the pass, exploring the slopes of the mountains surrounding the Terre Nere plateau. Results were unsatisfactory: only quartz of practically no collectional value was seldom found. Later, I decided to explore the area to the north-west of the pass, along the ridge that reaches Val Veni and includes Punta Lancebranlette, Mt. Fourclaz, Aiguille de l'Hermitte, Mt. Miravidi and Punta Léchaud. The explored territory is a typically alpine environment, consisting of small glaciers, moraines, stony

Pirite in cristalli di cm. 1,5 trovata nelle fessure dei dossi rocciosi in primo piano nella foto a sinistra.

Sotto: ematite lamellare, campione di cm. 28, dalle fessure nei dossi fotografati qui a sinistra



fields, and rocky masses cropping out of the meadows. The main occurrences and their minerals are described below.

Route to the mineral occurrences.

The route begins at Pré Saint-Didier, a few kilometers before Courmayeur, following the road that leads through the La Thuile valley to Petit Saint-Bernard Pass. Left the main road about 1 km before the pass, in proximity of Lake Verney, an unpaved road takes one up to the bridge on the tributary of the lake. Here, an easy footpath continues on the left towards the valley connecting the Breuil plateau with the edges of Mt. Fourclaz and Aiguille de l'Hermitte. Reached the Trovera abandoned building at 2306 m

altitude, in proximity of the second stream one has to follow a narrower path on the left, which leads in succession to Punta Rousse Pass, Tormotta Pass, and downwards to the homonymous lake. Then, the path descends to the rocky-grassy terraces of the upper Breuil valley, from where it reascends to Bassa Serra Pass. During the trip from Lake Verney to Bassa Serra Pass, that takes about two hours and a half, it is possible to enjoy amazing views of the Rutor and Mont Blanc massifs.

The main mineral occurrences of this zone are the following:

•Valley between the Breuil plateau, Mt. Fourclaz and Punta Rousse.

The best specimens of octahedral crystals of pyrite have been found near the by-road above described. Furthermore, on the right orographic slope of the upper valley there are various small rocky cliffs crossed by mineralized dikes, containing sulphides and calcite. In one of such dikes hematite is very abundant.

•Knolls at the altitude of 2635 e 2618 m; neighborhood of Punta Rousse Pass.

Alpine-type clefts, sometimes filled by calcite, are quite common inside the outcropping rocky masses of these areas. Pyrite and hematite are typical minerals of such clefts. Boulders fallen down from these areas can be found in the locality previously described.

•Punta Rousse The southern slope of the mountain, at about 2500 m altitude, is crossed by large dikes of milky quartz. Quartz is practically the only mineral of these dikes, whereas pyrite is seldom found.

•Slopes below Aiguille de l'Hermitte and the homonymous pass. In this area clefts containing quartz, sulphides, and calcite are quite rare and the quality of the collectable specimens is very poor.

•Rocky masses at the altitude of 2516 m near Lake Tormotta. The rounded rocky masses of this area contain rare dikes filled by spathic calcite, attaining tenths of centimeters in thickness. Albite and hematite crystals can be exposed removing calcite with acid.

Mineral description.

Albite: it is found in the clefts near lake Tormotta, where it generally forms clear, bright crystals up to 2 cm. One cleft, filled by spathic calcite, has yielded milky crystals of albite, up to 3 cm. Albite is rarely associated with octahedral crystals of pyrite.

Aragonite (?): white spherules consisting of acicular crystals, attributable to this mineral, are found in the stony fields at the foot of Mt. Fourclaz.

Calcite: spathic calcite is common from all the described occurrences. In a cleft discovered below Col de l'Hermitte, rare crystals, up to 3 cm, have been found.

Hematite: This mineral is quite common around the altitude of 2543 and 2618 m. Terminated crystals, to be exposed by means of acid from the embedding calcite, are rare. Veins of compact mineral, attaining 15-20 cm in width, have also been found. The rare fissures between such veins and the embedding rock commonly show well-formed crystals of pyrite. One of these veins has yielded a specimen, showing fan-shaped lamellar crystals up to 3 cm, quite similar in the aspect to the classic hematite specimens from Elba Island. Lamellar crystals embedded in calcite are also known from the area near Lake Tormotta.

Quartz: Specimens of no collectional value are widespread. Only the southern slope of Punta Rousse has yielded various good specimens of milky quartz. Rarely, milky quartz and calcite crystals are aesthetically associated with octahedra of pyrite.

Pyrite: The best specimens of this widespread mineral have been found in the valley below Punta Rousse, in proximity of the path ascending to the homonymous pass. A geodic cavity at the crossing of a milky quartz vein with a small cleft has yielded various aesthetic specimens of pyrite, with abundant octahedral crystals up to 3 cm. At more elevated occurrences and near Lake Tormotta pyrite only forms dodecahedral crystals up to 3.5 cm. From all the mentioned locality pyrite is usually superficially altered in a limonitic product, while unaltered, metallic, brass-yellow crystals are rare.

segue